

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-217692

(43)公開日 平成6年(1994)8月9日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 D 9/00	5 0 2			
A 2 1 D 2/16				

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平5-25953	(71)出願人	390010674 理研ビタミン株式会社 東京都千代田区三崎町2丁目9番18号
(22)出願日	平成5年(1993)1月22日	(72)発明者	山田 賢一 千葉県東金市家徳50-6
		(72)発明者	山崎 俊彦 千葉県佐倉市山王2-25-6
		(72)発明者	渡邊 厚夫 千葉県船橋市二宮1-64-6
		(74)代理人	弁理士 箕浦 清

(54)【発明の名称】 製パン用油脂組成物及びパン類の製造方法

(57)【要約】

【構成】 上昇融点35℃以上の油脂結晶及び／又は老化防止機能を有する乳化剤を核結晶とした多層結晶を持つことを特徴とする製パン用油脂組成物。

【効果】 パン生地への機械耐性、パン類製品の老化防止効果を有し、パン類製造の合理化、生産性向上、品質向上が図れる。

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 多層結晶を持つことを特徴とする製パン用油脂組成物。

【請求項2】 上昇融点35℃以上の油脂及び／又は老化防止機能を有する乳化剤を核結晶とした、多層結晶を持つことを特徴とする製パン用油脂組成物。

【請求項3】 請求項2の核結晶の融点以下の凝固点を有する生地改良効果を持った乳化剤を外層結晶とした、多層結晶を持つことを特徴とする製パン用油脂組成物。

【請求項4】 液体油脂中に上昇融点35℃以上の油脂結晶及び／又は老化防止効果を有する乳化剤の核結晶の外側に生地改良効果を持った乳化剤を外層結晶として形成させることを特徴とする製パン用油脂組成物の調整法。

【請求項5】 請求項1記載の多層結晶を持つ油脂組成物を使用することを特徴とするパン類の製造方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、製パン用油脂組成物とこれを用いたパン類の製造方法に関するものである。さらに詳しくは、多層結晶を持つ油脂組成物を用いることを特徴とするパン類の製造方法に関するものである。本発明でいうパン類とは、ドーナツ、饅頭、電極パン粉も含む。

**【0002】**

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】パン類の製造に際し、近年製造の合理化が進み、機械化の様々な提案がなされているが、パン類生地を機械に掛けた場合、パン類生地は大きな損傷を受け、工程上に於いては機械への付着を起し、製造ラインの一時停止等の原因になる。また、出来上がった製品に於いても、容積、外觀、食感等の低下による商品価値の低下、収率の低下等が起こり、機械化によるパン類製造の合理化、生産性向上、品質向上の大きな課題となっている。

【0003】パン類生地への機械耐性の付与については、これまでも様々な方法が提案され、機械の改良もなされている。一方、パン類生地の面からも、一般にはドウコンディショナーと称される生地改良剤が提案され、グリセリン脂肪酸エステル、ステアリン酸カルシウム（以下CSLと略す。）、ステアリン酸ナトリウム（日本では使用を許可されていない。以下SSLと略す。）に代表される乳化剤が多く使用されている。これらの乳化剤の働きは、パン類生地に機械耐性を付与し、機械による生地損傷を抑え、パン類生地の機械への付着防止によるライントラブルの防止、収率の向上、出来上がった製品の品質向上をさせる効果がある。

【0004】また、パン類は、経時的に硬化現象（老化と呼ばれている）が起こり、流通上、生産計画上の大きな課題となっている。パン類の硬化現象を防止する為に、一般にはソフナーと称されるパン類改良剤が提案され、グリセリン脂肪酸エステル、特にグリセリンモノス

テアレートが澱粉の老化防止剤として広く利用されている。

【0005】老化防止の為に使用される乳化剤の働きは、出来上がったパン類を柔らかくし、経時的な硬化を防止して流通上、生産計画、大きな利益をもたらす。一般に、ドウコンディショナー、ソフナーとしての機能を有する乳化剤としては、グリセリン脂肪酸エステルの範疇であるグリセリンモノ脂肪酸エステル、グリセリンモノ有機酸モノ脂肪酸エステルを始め、CSL、レシチン等が広く使用されている。

【0006】これらの乳化剤の使用形態としては、乳化剤そのものの粉末、基材を使用した水分散性の粉末、ゲル状のハイドレート、油脂との混合物等多岐に渡っている。これらの形態の内、乳化剤そのものの粉末では、パン類生地への分散性が悪く、効果の発現が悪くなる。水分散性の粉末に於いても、ハイドレートと比較すると、効果の発現は多少悪くなる。ハイドレートの形態では、製造当初は分散性に優れ、効果の発現については問題無いが、製剤の安定性が悪く、また、黴の発生やコスト等流通上の問題が生じる。ショートニング等の油脂に混合した場合は、ショートニング製造時の溶解から冷却等の工程中に於いて、加熱工程で油脂に溶解する為、冷却時にショートニング中の固体脂と乳化剤と一緒に固まり、効果の発現が悪くなる。

**【0007】**

【課題を解決するための手段】本発明は、パン類製造に関わるパン類生地の機械耐性及び／又はパン類の老化防止に於いて、これらの機能を有する乳化剤の効果を十分に発揮させ、機械耐性及び／又は老化防止の一つ以上の機能を合わせ持つ油脂及びパン類製造方法について鋭意研究した結果、製パン用油脂組成物及びパン類の製造方法について完成させたものである。

【0008】本発明者等は、パン生地への機械耐性付与、パン類への老化防止の付与について、乳化剤の効果が十分に発揮される製パン用油脂組成物について鋭意研究した結果、液体油脂中に上昇融点35℃以上の油脂結晶及び／又は老化防止効果を有する乳化剤の微細な核結晶の外側に機械耐性を有する乳化剤を外層結晶として形成させた油脂組成物をパン類生地へ添加することにより、パン類生地の製造中に於いて、各工程で外層の結晶部の効果である機械耐性効果が発揮され、その後の加熱工程（例えば焼成工程）に於いて、老化防止効果を有する乳化剤が効果を発現することを見出した。

【0009】本発明でいうところの液体油脂とは、食用に供される常温で液体の油脂で、コーン油、菜種油、大豆油等植物油に代表されるが、特に制限はされない。本発明でいうところの上昇融点35℃以上の油脂とは、液体油を水素添加処理したもの、あるいは分別処理をしたもの等製法は問わず上昇融点35℃以上であれば良く、原料も大豆油、パーム油、ラードなど植物油、動物油、魚油

等どれを用いても問題ない。

【0010】また、本発明でいうところの上昇融点35℃以上の老化防止機能を有する乳化剤とは、グリセリンモノ脂肪酸エステル、グリセリンジ脂肪酸エステル、グリセリン琥珀酸脂肪酸エステル、グリセリンジアセチル酒石酸脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル等食品衛生法でグリセリン脂肪酸エステルの範疇に入るものを示す。これらの油脂、グリセリン脂肪酸エステルの上昇融点は、35℃以上有れば良く、これ以下の温度の物は、常温での流通時あるいはパン類生地に練り込んだ際に結晶が溶融してしまう恐れがあり、多層結晶の安定性に問題がある。

【0011】本発明でいう生地改良効果を持った乳化剤とは、グリセリン琥珀酸脂肪酸エステル、グリセリンジアセチル酒石酸脂肪酸エステル等のグリセリンモノ／ジ脂肪酸エステルの有機酸エステル、CSL、SSL、プロピレングリコール脂肪酸エステルのことを示す。これらの乳化剤は、凝固点が核結晶の油脂あるいは乳化剤の融点以下であればよい。凝固点が核結晶の融点以上であった場合、多層構造の結晶が得られなくなる。

【0012】本発明の油脂組成物の調整は、最外層の液体油脂と核結晶物質を加熱溶解後、冷却して微細な核結晶を調整する。次に、核結晶の融点以下の温度に於いて、外層結晶物質を固体のまま混合溶解する。且つ／又は、予め最外層油脂に加熱溶融しておいた外層結晶物質を核結晶の融点以下の温度で混合する。その後、再び冷却を行うことにより、核結晶の外側に外層結晶を形成させ、多層結晶を有する製パン用油脂組成物を得る。

【0013】本発明の製パン用油脂組成物を用いて、パン類を製造する方法は、通常のパン類の製造の場合に使用されているショートニング、マーガリン、バター等の油脂の一部又は全部の置き換え、あるいは上乘せて本発明の製パン用油脂組成物を使用する。本発明の製パン用油脂組成物を使用することにより、パン類生地に機械耐性が付与される。本発明の製パン用油脂組成物の核結晶部分に老化防止機能を有する乳化剤を使用した場合は、得られたパン類に老化防止効果が顕著に発現する。

【0014】

【実施例】次に、実施例及び比較例により、本発明を具体的に説明する。

【0015】〔本発明品1の調整〕

菜種油	820kg
エマルギーMS*1	100kg

大豆レシチン	10kg
ポエムB-10*2	50kg
リケマールPS-100*3	20kg

\*1：理研ビタミン（株）製グリセリンモノステアリン酸エステル

\*2：理研ビタミン（株）製グリセリン琥珀酸ステアリン酸エステル

\*3：理研ビタミン（株）製プロピレングリコールモノステアリン酸エステル

【0016】これらを用いて次のように調整した。

菜種油（600kg）、エマルギーMS（100kg）、大豆レシチン（10kg）を70℃以上で混合溶解する。

高粘度用回転型熱交換器を用いて冷却し、20μm以下の微細なエマルギーMSの核結晶を調整する。

とは別に、菜種油（220kg）、ポエムB-10（50kg）、リケマールPS-100（20kg）を混合溶解後、42℃～46℃に調整する。

を44℃～48℃に調整し、を混合する。

を25℃～30℃に冷却して本発明品1を得た。

【0017】〔本発明品2の調整〕

菜種油	830kg
エマルギーMS	100kg
大豆レシチン	20kg
CSL*4	50kg

\*4：武蔵野化学（株）製ベルフ

【0018】これらを用いて次のように調整した。

菜種油（830kg）、エマルギーMS（100kg）、大豆レシチン（20kg）を70℃以上で混合溶解する。

高粘度用回転型熱交換器を用いて冷却し、20μm以下の微細なエマルギーMSの核結晶を調整する。

を42℃～46℃に調整する。

CSLを粉末のまま添加し、混合溶解する。

を25℃～30℃に冷却して本発明品2を得た。

【0019】〔製パン試験1〕 70%中種法食パン

次に前記の本発明品1，2を用いて表1に示す配合で製造した食パンを実施例1，2とし、また本発明品2で得られた油脂組成物と同一配合で多層結晶を作らなかった油脂（比較品）を用いた食パンを比較例3とし、及び水分散性乳化剤粉末を用いた食パンを比較例1，2とし、これらについて製パン試験を行い、その結果を表2に示した。

【0020】

【表1】

【0021】表中、\*5：理研ビタミン（株）製水分散性粉末状グリセリンモノステアリン酸エステル製剤  
 \*6：理研ビタミン（株）製水分散性CSL+グリセリンモノステアリン酸エステル製剤  
 \*7：実施例2と同一配合で、全原料を混合溶解した後冷却操作を行った物。

【0022】

〔工程〕

中種混捏	L 3分 M 1分	捏上温度
	24℃	
中種醗酵	4hr	
本捏混捏	L 3分 M 2分 H 1分（油脂投入）L 2分 H 6分	

捏上温度	27℃
フロアー	20分
分割・丸め	分割器・丸め器使用（（株）オシキリ製）
ベンチ	20分
成型	食パン用モルダー使用（（株）オシキリ製）
焙炉	38℃ 85%RH ワンローフ：型上 1.5cm
で焙炉出し	
プルマン	：型の80%で焙炉出し
焼成	上火 210℃／下火 200℃
ワンローフ	：25分 プルマン：35分

【0023】

【表2】

【0024】表中、\*1：容積は、菜種置換法により、焼成直後のワンローフ型を使用して測定した。

\*2：老化は、プルマン型を2cm厚にスライスして5cm×5cmにカットし、レオメーターにて1cm圧縮した時の応力を測定した。

老化は、数値が小さい程柔らかいことを示す。

【0025】〔製パン試験2〕 70%加糖中種法ミニ餡パン

次に表3の配合で製造したパンについてそれぞれ製パン試験を行い、その結果を表4に示した。

【0026】

【表3】

## 【0027】

表中、\*8：理研ビタミン（株）製機能化グルテン製剤  
\*9：理研ビタミン（株）製クチナシ黄色色素

## 【0028】

〔工程〕

中種混捏 L 3分M 2分 捏上温度 26℃  
中種醗酵 2.5hr  
本捏混捏 L 3分M 2分H 3分（油脂投入）L 1分M 2分H 8分

捏上温度 28℃  
フロアー 60分  
パンチ パンチングマシーン使用（レオン自動機（株）製）  
分割・成型 火星人CN-200（レオン自動機（株）製）  
焙伊 36℃ 78%RH 55分  
焼成 上火 200℃／下火 180℃ 6分～8分

## 【0029】

【表4】

【0030】表中、\*3：比容積は、菜種置換法により焼成翌日の製品を測定し、焼成前の生地重量で割った値。  
\*4：老化は、焼成後3日目の製品の触感で評価した。

【0031】〔製パン試験3〕 70%中種法リングドーナツ

次に表5の配合で製造したドーナツについて、それぞれ製パン試験を行い、その結果を表6に示した。

## 【0032】

【表5】

## 〔配 合〕

		比較例 5	比較例 6	実施例 4
中 種	強力粉	70%	70%	70%
	イースト	3	3	3
	イーストフード	0.1	0.1	0.1
	エマルジーMM-100	0.3	—	—
	エマルジーBI-1000	—	0.5	—
	本発明品 2	—	—	2
	正味卵	15	15	15
	水	30	30.5	29
本 捏	薄力粉	30%	30%	30%
	上白糖	12	12	12
	食塩	1.4	1.4	1.4
	脱脂粉乳	3	3	3
	ベーキングパウダー	1	1	1
	ショートニング	10	10	10
	水	17	17	17

## 【0033】

## 〔工程〕

中種混捏 L 3分 M 1分

25℃

中種醗酵 3hr

本捏混捏 L 3分 M 3分 H 1分 (油脂投入) L 2分 H

4分

捏上温度 27℃

フロアー 20分

分割・丸め 分割器・丸め器使用 ((株) オシキリ製)

ベンチ 15分

成型 食パン用モルダー使用 ((株) オシキリ製)

焙炉 38℃ 70%RH 35分

フライ 180℃ 3分 (反転式)

## 【0034】

## 【表6】

	機械耐性	比容積	老化*5	内 相
比較例 5	○	4.78	547 g	○～△
比較例 6	○	4.67	538 g	○～△
実施例 4	◎	4.95	506 g	○

【0035】表中、\*5: 老化は、フライ後翌日の製品を3cm厚にカットし、φ20mmのアダプターを使用してレオメーターにて2cm圧縮した時の応力を測定した。

【0036】〔製パン試験4〕 ノータム法饅頭

次に表7の配合で製造した饅頭についてそれぞれ製パン試験を行いその結果を表8に示した。

## 【0037】

## 【表7】

## 〔配 合〕

	比較例 7	比較例 8	実施例 5
強力粉	100%	100%	100%
イースト	3	3	3
エマルジーBI-1000	—	0.5	—
本発明品 1	—	—	3
上白糖	10	10	10
食塩	1.2	1.2	1.2
ベーキングパウダー	1.5	1.5	1.5
ショートニング	5	5	5
水	45	46.5	15

【0038】

〔工程〕

混捏時間 L 3分M 2分H 10分  
29℃

フロアー 0分

分割・成型 火星人CN-200 (レオン自動機 (株))

製)

包餡は行わず、生地のみで分割を行った。

焙炉 40℃ 60%RH 40分

蒸し 105℃ 20分

【0039】

【表8】

	機械耐性	比容積	老化*6	内 相
比較例 7	△	3.44	1050 g	○～△
比較例 8	○	3.68	855 g	○～△
実施例 5	◎	3.87	755 g	○

【0040】表中、\*6：老化は、蒸し上げ後翌日の製品を25mmにスライスし、φ25mmのアダプターを使用してレオメーターにて10mm圧縮した時の応力を測定した。

【0041】

【発明の効果】以上説明した様に、本発明で得られた多

層結晶を有する製パン用油脂組成物を使用し、パン類を製造した場合、乳化剤の効果が充分に発揮され、パン類生地への機械耐性、パン類製品への老化防止を付与することができた。

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

-----  
CLAIMS

-----  
[Claim(s)]

[Claim 1]An oil and fat composition for bread-making with a multilayer crystal.

[Claim 2]An oil and fat composition for bread-making with a multilayer crystal which considered an emulsifier which has fats and oils and/or an aging prevention function with an elevation melting point of not less than 35 \*\* as a nuclear crystal.

[Claim 3]An oil and fat composition for bread-making with a multilayer crystal which considered an emulsifier with the cloth improvement effect of having a coagulating point below the melting point of a nuclear crystal of Claim 2 as an outer layer crystal.

[Claim 4]Preparation of an oil and fat composition for bread-making making an emulsifier which had the cloth improvement effect in the outside of a nuclear crystal of an emulsifier which has a fats-and-oils crystal and/or antiaging effects with an elevation melting point of not less than 35 \*\* form as an outer layer crystal into liquid oil fat.

[Claim 5]A manufacturing method of baked goods using an oil and fat composition with the multilayer crystal according to claim 1.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the manufacturing method of the oil



and fat composition for bread-making, and the baked goods which used this. It is related with the manufacturing method of the baked goods using an oil and fat composition with a multilayer crystal in more detail. With the baked goods as used in the field of this invention, a doughnut, steamed filled dumplings, and electrode bread crumbs are also included.

[0002]

[Description of the Prior Art]Although rationalization of manufacture progresses in recent years and various proposals of mechanization are made when manufacturing baked goods, when baked-goods cloth is imposed on a machine, baked-goods cloth receives big damage, causes adhesion to a machine on a process, and becomes causes, such as a halt of a production line. Also in the done product, deterioration of the commodity value due to the fall of capacity, appearance, mouthfeel, etc., decline in yield, etc. take place, and it has been big SUBJECT of rationalization of the baked-goods manufacture by mechanization, a productivity drive, and upgrading.

[0003]About grant of the machine tolerance to baked-goods cloth, various methods are proposed until now and a mechanical improvement is also made. On the other hand, the dough conditioner generally called dough KONDESHONA is proposed also from the field of baked-goods cloth, and they are a glycerine fatty acid ester, calcium stearyl lactylate (it abbreviates to CSL below.), and stearylsodium lactate (use is not permitted in Japan.). It abbreviates to SSL below. Many emulsifiers represented are used. Work of these emulsifiers gives machine tolerance to baked-goods cloth, the cloth damage by a machine is pressed down, and there is an effect which prevention of the line trouble by antisticking to the machine of baked-goods cloth, improvement in yield, and upgrading of the done product are made.

[0004]A hardening phenomenon (called aging) happens temporally and baked goods have been big SUBJECT on circulation and planning of production. In order to prevent the hardening phenomenon of baked goods, the baked-goods improving agent generally called a softener is proposed, and a glycerine fatty acid ester, especially glycerol monostearate are widely used as an antiaging agent of starch.

[0005]Work of the emulsifier used for aging prevention makes soft the done baked goods, prevents temporal hardening, and brings about big profits on circulation and planning of production. Generally as an emulsifier which has a function as a dough conditioner and a softener, glycerin mono- fatty acid ester and glycerin mono- organic acid mono- fatty acid ester which are the categories of a glycerine fatty acid ester are begun, and CSL, lecithin, etc. are used widely.

[0006]As a using form of these emulsifiers, it is going across the powder of the

emulsifier itself, the water-dispersion powder which uses a base material, the gel hydrate, the mixture with fats and oils, etc. variably. Among these forms, with the powder of the emulsifier itself, the dispersibility to baked-goods cloth is bad, and the manifestation of an effect worsens. Also in water-dispersion powder, some manifestations of an effect worsen as compared with a hydrate. In the form of a hydrate, although it excels in dispersibility and there is no problem about the manifestation of an effect at the beginning of manufacture, the stability of pharmaceutical preparation is bad and the problem of circulation, such as generating, cost, etc. of mold, arises. When it mixes in fats and oils, such as shortening, in order to set in process in cooling etc. from the dissolution at the time of shortening manufacture and to dissolve in fats and oils by a heating step, the solid fat and the emulsifier in shortening become hard together at the time of cooling, and the manifestation of an effect worsens.

[0007]

[Means for solving problem]In the machine tolerance of baked-goods cloth and/or the aging prevention of baked goods in connection with baked-goods manufacture in this invention, The effect of an emulsifier of having these functions is fully demonstrated, and it is made to complete about the manufacturing method of the oil and fat composition for bread-making, and baked goods, as a result of inquiring wholeheartedly about the fats and oils and the baked-goods manufacturing method having one or more functions of machine tolerance and/or aging prevention.

[0008]This invention persons about the machine tolerance grant to baker's dough, and grant of the aging prevention to baked goods. The result wholeheartedly studied about the oil and fat composition for bread-making in which the effect of an emulsifier is fully demonstrated, By adding the oil and fat composition which made the emulsifier which has machine tolerance on the outside of the detailed nuclear crystal of the emulsifier which has a fats-and-oils crystal and/or antiaging effects with an elevation melting point of not less than 35 °C form as an outer layer crystal into liquid oil fat to baked-goods cloth, It found out that the emulsifier which the machine tolerance effect which is an effect of the crystal part of an outer layer is demonstrated, and has antiaging effects in a subsequent heating step (for example, baking process) during manufacture of baked-goods cloth at each process revealed an effect.

[0009]Although the liquid oil fat as used in the field of this invention is fats and oils of a liquid at the ordinary temperature with which edible is presented and it is represented by vegetable oil, such as corn oil, oleum rapae, and soybean oil, restriction in particular is not carried out. Fats and oils with an elevation melting point [ as used

in the field of this invention ] of not less than 35 \*\* are satisfactory, even if what is necessary is just not less than 35 \*\* in elevation melting point regardless of processes, such as a thing which carried out hydrotreating of the liquid oil, or a thing which carried out fractionation treatment, and vegetable oil, such as soybean oil, palm oil, and lard, animal oil, fish oil, etc. use anything also for a raw material.

[0010]With the emulsifier which has an aging prevention function with an elevation melting point [ as used in the field of this invention ] of not less than 35 \*\*. What enters under the category of a glycerine fatty acid ester by Food Sanitation Law, such as glycerin mono- fatty acid ester, glycerin difatty ester, glycerin succinic acid fatty acid ester, glycerin diacetyltartaric acid fatty acid ester, and polyglyceryl fatty acid ester, is shown. What is necessary is for the elevation melting point of these fats and oils and a glycerine fatty acid ester just to be not less than 35 \*\*, when scouring the thing of the temperature not more than this to the time of circulation at ordinary temperature, or baked-goods cloth, it has a possibility that a crystal may carry out melting, and there is a problem in the stability of a multilayer crystal.

[0011]The emulsifier with the cloth improvement effect as used in the field of this invention shows the thing of organic acid ester of mono- [ glycerin ] / JI fatty acid ester, such as glycerin succinic acid fatty acid ester and glycerin diacetyltartaric acid fatty acid ester, CSL, SSL, and propylene glycol fatty acid ester. The coagulating point of these emulsifiers should just be below the fats and oils of a nuclear crystal, or the melting point of an emulsifier. When a coagulating point is more than the melting point of a nuclear crystal, the crystal of multilayer structure is no longer obtained.

[0012]Adjustment of the oil and fat composition of this invention cools the liquid oil fat and the nuclear crystal substance of the outermost layer after heating and dissolving, and adjusts a detailed nuclear crystal. Next, at the temperature below the melting point of a nuclear crystal, the mixture solution of the outer layer crystal substance is carried out with a solid. And/or the outer layer crystal substance which carried out heat melting to outermost layer fats and oils beforehand is mixed at the temperature below the melting point of a nuclear crystal. Then, by cooling again, an outer layer crystal is made to form in the outside of a nuclear crystal, and the oil and fat composition for bread-making which has a multilayer crystal is obtained.

[0013]An oil and fat composition for bread-making of this invention is used for a method of manufacturing baked goods using an oil and fat composition for bread-making of this invention by replacement of some or all of fats and oils, such as shortening, margarine, butter, etc. which are used in manufacture of the usual baked goods, or addition. Machine tolerance is given to baked-goods cloth by using an oil and

fat composition for bread-making of this invention. When an emulsifier which has an aging prevention function is used for a core crystal part of an oil and fat composition for bread-making of this invention, antiaging effects are notably revealed to obtained baked goods.

[0014]

[Working example]Next, an embodiment and a comparative example explain this invention concretely.

[0015][Adjustment of this invention article 1]

Oleum rapae . 820-kg Emma Rusy MS\*1100-kg soybean lecithin . 10-kg poem B-10\* -- glycerin by 250-kg RIKEMAL PS-100\*320-kg\*1:Riken Vitamin Co., Ltd. -- monostearin acid ester \*2:Riken Vitamin Co., Ltd. make glycerin succinic acid stearic-acid-ester \*3:Riken Vitamin. Make Propylene glycol Monostearin acid ester [0016]It adjusted as follows using these.

\*\* Carry out the mixture solution of oleum rapae (600 kg), Emma Rusy MS (100 kg), and the soybean lecithin (10 kg) above 70 \*\*.

\*\* Cool using the rotating regenerator for hyperviscosity and adjust the nuclear crystal of detailed Emma Rusy MS of 20 micrometers or less.

Apart from \*\*\*\*, oleum rapae (220 kg), poem B-10 (50 kg), and RIKEMAL PS-100 (20 kg) is adjusted to 42 \*\* - 46 \*\* after a mixture solution.

\*\*\*\* is adjusted to 44 \*\* - 48 \*\*, and \*\* is mixed.

\*\*\*\* was cooled at 25 \*\* - 30 \*\*, and this invention article 1 was obtained.

[0017][Adjustment of this invention article 2]

Oleum rapae 830 kg Emma Rusy MS 100kg soybean-lecithin 20kgCSL\*450kg\*4: BERUFU made from Musashino Chemistry [0018]It adjusted as follows using these.

\*\* Carry out the mixture solution of oleum rapae (830 kg), Emma Rusy MS (100 kg), and the soybean lecithin (20 kg) above 70 \*\*.

\*\* Cool using the rotating regenerator for hyperviscosity and adjust the nuclear crystal of detailed Emma Rusy MS of 20 micrometers or less.

\*\*\*\* is adjusted to 42 \*\* - 46 \*\*.

\*\* Add with powder and carry out the mixture solution of the CSL.

\*\*\*\* was cooled at 25 \*\* - 30 \*\*, and this invention article 2 was obtained.

[0019][baking test 1] 70% sponge dough method bread -- the bread manufactured by the combination shown in Table 1 using the aforementioned this invention article 1 and 2 below being made into Embodiments 1 and 2, and, The bread using the fats and oils (comparison article) which did not make a multilayer crystal from the same combination as the oil and fat composition obtained in this invention article 2 was

made into the comparative example 3, and the bread using water dispersibility emulsifier powder was made into the comparative examples 1 and 2, the baking test was done about these, and the result was shown in Table 2.

[0020]

[Table 1]

[0021]the inside of front, and \*5: -- Riken Vitamin Co., Ltd. make water dispersibility powdered glycerin monostearin acid ester pharmaceutical preparation \*6:Riken Vitamin Co., Ltd. make -- the thing which performed cooling operation by the same combination as the water dispersibility CSL+ glycerin monostearin acid ester pharmaceutical preparation \*7:embodiment 2 after carrying out the mixture solution of all the raw materials.

[0022]

[Process]

sponge dough kneading L 3-minute M 1 minute 1 minute (fats-and-oils injection) L 2 minute H 6 minute \*\* top temperature 27 \*\* floor 20 minute division - a \*\* top -- temperature 24 \*\* sponge dough fermentation 4hr regular kneading kneading L 3-minute M 2-minute H -- rounding off A separator and more round machine use (Product made from OSHIKIRI)

Bench 20-minute molding Mulder use for bread (Product made from OSHIKIRI)

hoiro [ ] -- 38 \*\* 85%RH one loaf: -- draw spike [ ] -- carrying out hoiro appearance at 1.5 cm -- Pullman : carrying out hoiro appearance in 80% of molds -- calcination upper flame 210 \*\* /, and burning-down 200 \*\* one loaf: -- 25 minutes Pullman: -- 35 minutes

[0023]

[Table 2]

[0024]The inside of front, \*1: Capacity was measured with the rapeseed substitution method using the one loaf type immediately after calcination.

\*2: Aging sliced the Pullman type to 2-cm thickness, cut it into 5 cm x 5 cm, and measured stress when compressed 1 cm with the rheometer.

Aging shows that it is so soft that a numerical value is small.

[0025][baking test 2] a 70% sugar-added sponge dough method mini bean-jam bun -- the baking test was done about the bread manufactured by combination of Table 3 next, respectively, and the result was shown in Table 4.

[0026]

[Table 3]

[0027]

Functionalization gluten pharmaceutical-preparation-among front \*9 by \*8:Riken Vitamin Co., Ltd.: Gardenia yellow coloring matter by Riken Vitamin Co., Ltd. [0028]

[Process]

Sponge dough kneading L 3-minute M 2 minutes \*\* top temperature 26 \*\* sponge dough fermentation 2.5hr regular kneading kneading L 3-minute M 2-minute H 3-minute (fats-and-oils injection) L 1-minute M 2-minute H 8-minute \*\* top temperature 28 \*\* floor 60 minute punch Punching machine use (made by RHEON AUTOMATIC MACHINERY CO., LTD.)

Division and molding Martian CN-200 (made by RHEON AUTOMATIC MACHINERY CO., LTD.)

Hairo 36 \*\* 78%RH 55 minute calcination Upper flame 200 \*\* /, burning down 180 \*\* 6 minute - 8 minutes [0029]

[Table 4]

[0030]The inside of front, \*3: The value which specific volume bulk measured the product of the day following calcination with the rapeseed substitution method, and was broken by Shigekazu Ikuji before calcination.

\*4: Tactile feeling of the product on the 3rd estimated aging after calcination.

[0031][baking test 3] 70% sponge dough method ring doughnut -- about the doughnut manufactured by combination of Table 5 next, the baking test was done, respectively and the result was shown in Table 6.

[0032]

[Table 5]

[0033]

[Process]

sponge dough kneading L 3-minute M 1 minute 1 minute (fats-and-oils injection) L 2 minute H 4 minute \*\* top temperature 27 \*\* floor 20 minute division - a \*\* top -- temperature 25 \*\* sponge dough fermentation 3hr regular kneading kneading L

3-minute M 3-minute H -- rounding off A separator and more round machine use  
(Product made from OSHIKIRI)

Bench 15-minute molding Mulder use for bread (Product made from OSHIKIRI)

Hoiro 38 \*\* 70%RH 35 minute fly 180 \*\* 3 minutes (reversal type)

[0034]

[Table 6]

[0035]The inside of front, \*5: Aging cut the product of the after [ fly ] next day into 3-cm thickness, and measured stress when it compressed 2 cm with the rheometer using the phi20mm adapter.

[0036]the [baking test 4] time in method steamed filled dumplings -- the baking test was done about the steamed filled dumplings manufactured by combination of Table 7 next, respectively, and the result was shown in Table 8.

[0037]

[Table 7]

[0038]

[Process]

Kneading time L 3-minute M 2-minute H 10 minutes \*\* top temperature 29 \*\* floor 0-minute division and molding Martian CN-200 (made by RHEON AUTOMATIC MACHINERY CO., LTD.)

Bean jam wrapping was not performed but divided only in cloth.

Hoiro 40 \*\* is steamed for 60%RH 40 minutes. 105 \*\* 20 minutes [0039]

[Table 8]

[0040]The inside of front, \*6: Aging was steamed, sliced the product of the after-raising next day to 25 mm, and measured stress when it compressed 10 mm with the rheometer using the phi25mm adapter.

[0041]

[Effect of the Invention]As explained above, when the oil and fat composition for bread-making which has the multilayer crystal obtained by this invention was used and baked goods were manufactured, the effect of the emulsifier was fully demonstrated and the machine tolerance to baked-goods cloth and the aging prevention

to baked-goods products were able to be given.